

# Fúróberendezés-váltás a magyarországi nagymélységű szénhidrogén-kutatás és -feltárás terén 1935-ben

CSATH BÉLA vasokleveles bányamérnök



*A Kárpát-medence területén több fúrési ponton számos fúróberendezés dolgozott. A szerző felsorolja (és röviden jellemzi) azokat a fúróberendezéseket (és fúrési pontokat), amelyekkel ásványkincseket kutattak, kerestek korábbi kollégáink. Elsőnek a Zemplén megyei Mikován, majd a cikk befejezéséért Mihályiban.*

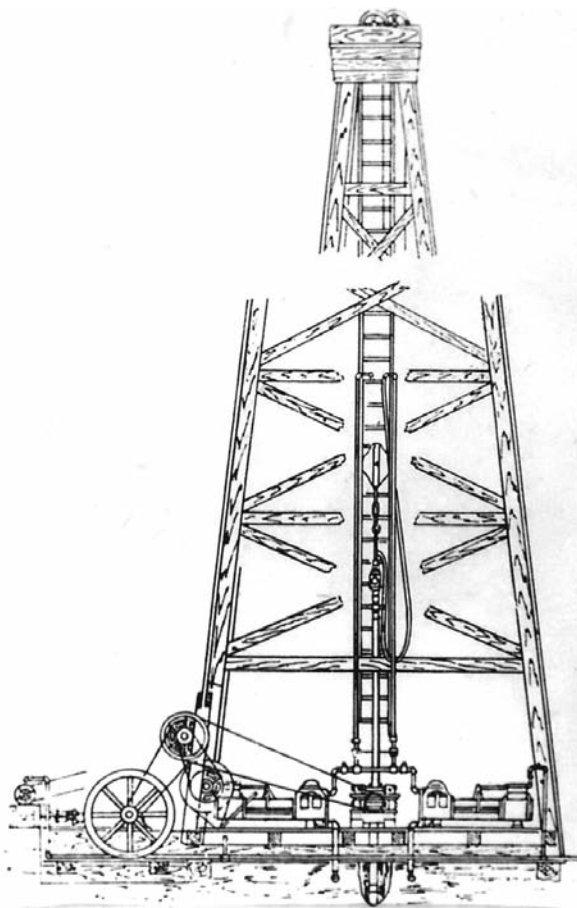
A galíciai, romániai kőolajtermelés nyomán Magyarországon 1850 táján a Kárpátok övében belül is megindult a kőolajkutatás a Zemplén megyei Mikován, a muraközi Peklenicán és a háromszéki Sósmezőn. Az Ung megyei Luhon pennsylvaniai kötélfúró berendezéssel dolgoztak (a fúróluk feletti fafúrótorony magassága: 20-35 m, alapterülete: 6 x 6 m). Szacsalon kezdetben a fúrásokat tömör, merevrudazatos, váltóollós, öblítés nélkül dolgozó ütveműködő kanadai módszerrel mélyítették (a fafúrótorony magassága: 18-25 m, alapterülete: 6 x 6 m).

1908-ban káliumkutatás céljából Erdélyben a Nagysármás-I sz. fúrési ponton felszerelt – H. Thumann bH. hallei cég berendezése – ütveműködő, szabadeséses, vízöblítéses fúróberendezéssel elkezdett munkát – műszaki nehézségek miatt – beszüntették. Ugyanezzel a berendezéssel a Kissármás-II fúrési ponton 1909. április 17-én, 301,9 m-ben meglelték „Európának eddig leghatalmasabb és minőség tekintetében a világ összes metángázait felülmúló gáztartályát”, írta Gaál István geológus. (Ezt követően jelent meg „Az ásványolaj-félekről és a földgázokról” szülő 1911. VI. törvény, melyben lehetővé teszik a kutatás jogának külföldi cégekre történő átruházását is.)

Hazai vonatkozású fúrástechnikai érdekesség, hogy gr. Andrássy Gyula egy angol főnemes társával Izbugaradványon végzett kutatása során alkalmazta talán először – vagy legalábbis Európában az első között – a rotari fúrást. A felállított 34 m magas toronyba szerelték fel 1912-ben az Amerikából rendelt „Parker Rotary” rendszerű fúróberendezést (1. ábra).

Az erdélyi gázkutatásokhoz 1912-1913-ban alkalmazott fúróberendezések az ütőfúrásmódok legtökéletesebbjei, a gyors ütésű, fordított öblítésű, ún. *lüktető* fúróberendezések voltak. Lüktetőfúrásnak nevezzük az olyan nagy ütésszámú ütőfúrást, amelynél a nagy ütésszám hatékonyságát a vésővel összefüggő rendszer (fúrószár, fúrószár-felfüggesztés, himba) rugalmassága fokozza.

Ezen a téren Fauck Albert végzett újításokat. Az általa szerkesztett „Express” fúróberendezések négyféle méretben készültek: 1000–1800 m; 600–1000 m; 250–600 m és 100–250 m mélységre. A fa vagy acél fúrótorony magassága az egyes típusokhoz alkalmazkodva 15-20 m között változott.



1. ábra: Parker Rotary rendszerű fúróberendezés vázlata

Hasonló elven működött a Trauzl gyár által kifejlesztett Trauzl-Rapid típusú fúróberendezés is, mely 300 m-től 1500 m-ig több méretben készült. E berendezéseknél a fa vagy idomvas torony magassága 20 m, alapjuk 5 x 5 m vagy 6 x 6 m, gőzgép meghajtással. A cég kisebb mélységre tervezett berendezései járműre szerelhetők, ahol az emelőmű, a motor és az öblítőszivattyú egy kocsin van.

Az első komoly eredménnyel járó magyarországi ásványolaj-kutatás helye Egbell környékén az Egbell-I sz. fúrési pont (a mezei geológusi munkát dr. Papp Simon végezte). Ezen fúrást a Trauzl cégtől érkezett Trauzl-Rapid 2. típusú, lüktető működő fúróberendezéssel, míg a további fúrásokat Kanadai típusú, ütve-

működő gőzös berendezésekkel végezték. (1918-ig 78 sekélymélységű fúrás mélyítették 18 berendezéssel.)

Az egbelli eredmények hatására a kincstár kiterjesztette kutatásait Horvátországra is. Az első fúrásnál 1918-ban Lipik község határában Fauck-Express típusú fúróberendezéssel dolgoztak.

Az Alföldön Eötvös-féle torziós ingával végzett mérések eredményeire alapozva indították el a szerkezetkutató fúrásokat. 1918 áprilisától 1924 júniusáig egy Fauck-Express II. típusú fúróberendezéssel mélyítették a Nagyhortobágy közeli Pusztá Pentezúg dűlőben a Nagyhortobágy-1 jelű, 1115,4 m mélységű fúrás.

A világháború végén a dunántúli kutatásokat az állam az Anglo Persian Oil Co. Limited kutató vállalatára bízta. A munkákra kiszemelt Fauck-Express II. fúróberendezést Nagyhegyesről szállították a kijelölt Budafapuszta-1 jelű fúráshoz.

Ugyanez a társaság Kurdon Traulz-féle balöblítésű, ütvéműködő fúróberendezéssel 623 méterig mélyített egy fúrólyukat. Baján 1924-ben egy Fauck-Express II. típusú berendezéssel 1369 méterig fúrtak, de eredménytelenség miatt a további kutatástól visszaleptek.

A kincstár ezután 1924. december 16. és 1934. október 29. között csak az Alföldön tevékenykedett.

– Hajdúszoboszló-I. (Kincstári-III.) sz. fúrás mélyítését egy Traulz-Rapid típusú berendezéssel kezdték, majd egy Fauck-Express II. berendezéssel folytatták 1090,7 m-ig.

– Az előző bekezdésben említett Fauck-Express II. berendezéssel mélyítették a Hajdúszoboszló-II. (Kincstári-IV.) sz. 2032 m-es (ebben az időben az ország legmélyebb), valamint a Debrecen-I. és a Debrecen-II. fúrásokat Faller Gusztáv bányamérnök vezetésével.

– A Karcag I. és II. sz., a tisztabereki és a tisztaörsi fúrásokat – Ilit (Iharos) Miklós fúrótechnikus irányításával – szintén Fauck-Express II. típusú berendezéssel mélyítették. A tisztabereki és a tisztaörsi fúrások helyeit Böckh Hugó, a többi Pávai Vajna Ferenc tűzte ki.

Sajnos az alföldi fúrások szénhidrogénnyerésre nem bizonyultak eredményesnek, a kisebb mennyiségű földgáz mellett melegvizet tártak fel, megteremtve ezzel az alföldi gyógyvíz- és termálfürdő-kultúra alapjait.

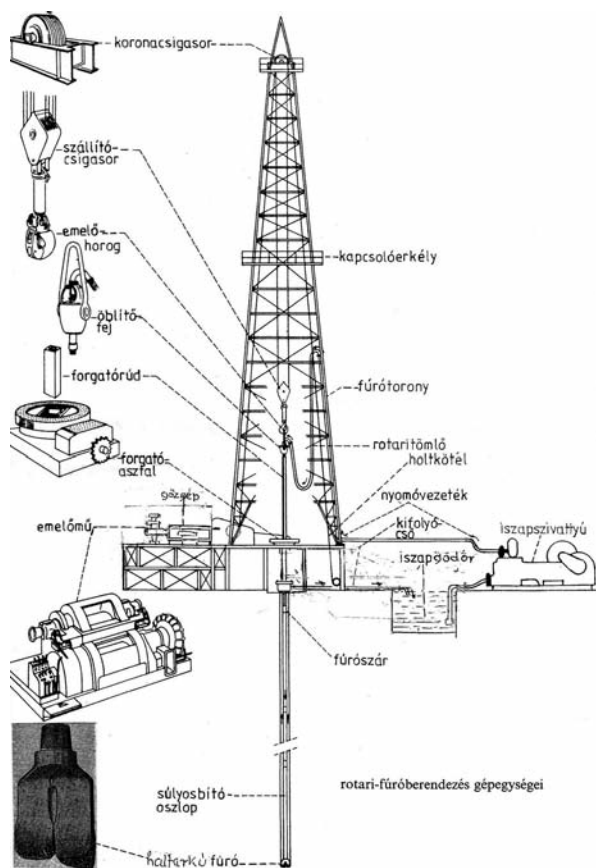
A kincstár 1936-ban egy Fauck-Express II. típusú berendezéssel (1. kép) az alföldi medence ÉNy-i peremén Recskén, illetve Bükközéken megkezdett kutatása során 1937. szeptember 16-án Bükközéken 654,2 m-ből jelentékeny mennyiségű olajat tárt fel.

A magyarországi nagymélységű szénhidrogénkutatás és feltárás terén az 1935-ös év jelentett fordulópontot. Ekkor kezdte meg az 1933-ban a dunántúli területre koncessziót nyert European Gas and Electric Company (EUROGASCO) a geológiai és geofizikai mérések követő kutatófúrásokat. 1935-ben érkezett Magyarországra az első középnehéz, 1500–2000 m mélységhatárok között használható, akkoriban a legkorszerűbb, részegységekre bontható, gőzüzemű rotary fúróberendezés. Ezzel az R-1 számmal jelzett berende-



1. kép: Fauck-Express II. típusú berendezés a Bükközék-I. fúrási ponton

zéssel kezdték meg a fúrás munkákat a Mihályi-1. sz. ponton. A fúrás üzemtervét dr. Gotthard Károly bányamérnök üzemvezető 1934 őszén nyújtotta be a Budapesti Bányakapitánysághoz, melyben az „EUROGASCO mihályi mélyfúrásának műszaki leírása” mellett szerepelt az R-1 jelű berendezés gépegységeinek és alkatrészeinek leírása. A műszaki leírás szerint: „az EUROGASCO által behozott fúrótorony csongagula alakú, négy lábú, szétszedhető, Lee C. Moor gyártmányú SLC típusú 136’ (azaz 41,5 m) magas, melynek alapterülete 26’ x 26’ (azaz 8 x 8 m), teherbírása 250 t. A torony méretezése az American Petroleum Institut (API) szabvány szerint történt. (A torony statikai vizsgálatára a 6., 7. és 8. számú mellékletként lett leadva)”. Az R-1 rotary berendezés részei (2. ábra):



2. ábra: Az R-1 rotary berendezés vázlatja

- *Gőzgép*: „Gumbo Buster” gyártmányú vízszintes elrendezésű duplex ikergőzgép a rotary asztal és az emelőmű meghajtására szolgál.
- *Emelőmű* (transzmisszió): NSCO Ideal gyártmányú kéttengelyes egység.
- *Izaprendszer*: A sűrű (1,2-1,25 fajsúlyú) öblítő iszapot egy nagyobb és két kisebb gőzgéppel közvetlenül hajtott Wilson Snyder gyártmányú szivattyú segítségével áramoltatják. A folyadékoldal maximális átmérője: 7 1/4”.
- *Forgatóasztal*: Haniel Lueg gyártmányú forgatóasztal a fúrótorony közepén van elhelyezve.
- *Egyebek*: Emelőcsiga (EMSCO gyártmány), horog (Byron Jackson gyártmány), fúrórudazat, vésőnehezék, véső, fúrókötél, öblítőfej, gépkulcsok, biztonsági záró szerkezetek (National Supply Co. gyártmány), tolózárok, preventer stb.
- *Kiszolgáló egység*: Kazántelegen lévő négy darab fekvő mozdony gőzkazán szolgáltatja a meghajtó energiát a telepnek, melyeket a szombathelyi MAV főmérnökségtől vettek.
- *Csővezetékek, tartályok*.

A kezdeti munkáról Csörgits Imre számolt be: „1934. november 23-án üzennek, hogy menjünk a kapuvári állomásra a vagon kirakni, mert megjöttek a fúrési felszerelések. Mire kirakodtunk, a toronyalapot is készen voltak, a község lovasai fuvarozták a tornyot a helyszínre.” *H. A. Green* főfúrómester irányításával megkezdik a toronyszerelést. „Hetten kezdtük ... kb. 20 m-ig felhúztuk 7 emberrel. Utána jött a kincstári fúrástól négy ember (*Szell Kálmán, Horváth Béla, Bátor Ferenc és Brandhuber Ferenc* – a szerző megjegyzése), jött két gyakorló mérnök (*Gyulay Zoltán és Pulay Ferenc*). Utána jött a gőzgép, emelőmű, az iszap-szivattyúk, mind, ami a fúráshoz tartozott.”

*Csörgits Imre* a berendezés felszereléséről így emlékezett: „1935. január 25-e körül készen lettek, ekkor még nem voltak kazánok. Szombathelyen vették a kazánokat, gondolom a vasúttól, mert vasúti mozdonyok



2. kép: Mihályi-1 sz. fúrési ponton felszerelt R-1 rotary berendezés

voltak. Megkezdődött a kazánok szerelése. Kb. február 7-8. körül készen lettek”.

*Gyulay Zoltán* szerint „1935. február 10-én (*dr. Papp Simon* szerint 20-án) perdült meg először a hal-farkú fúró Mihályiban” (2. kép).

A kincstár továbbra is a Fauck és Trauzl rendszerű, öblítéssel dolgozó fúróberendezéseket használta, de alkalmanként a MAORT-tól is bérelt berendezéseket, így például 1940–1944 között Észak-Erdélyben az *Erdőszentgyörgy-I sz.* fúrásnál egy gőzüzemű, majd az Alföldön a *Tiszakürt-I sz.* mélyfúrásnál 1942–1943 között egy dízelüzemű rotary berendezést telepítettek.

## IRODALOM

1. *Alliquander Ödön*: Olajkutatás fűrésa. (Nehézipari Könyv- és Folyóiratkiadó Vállalat. Bp. 1951. 357. o.)
2. *Alliquander Ödön*: A dunántúli olajkút-fúrás 25 éves története 1935-1959. (BKL lapok 93. évf. 12. sz. 834-848. o. 1966.)
3. *Barabás László*: A mélyfúrásos szénhidrogén-kutatás és feltárás 50 éves története a Dunántúlon. (BKL Kőolaj és Földgáz 19. (119.) évf. 12. sz. 367-370. o. 1986.)
4. *Buda Ernő – Kovács József*: Ötvenéves a magyar kőolaj- és földgázbányászat. KfV. 1937-1987. (KfV kiadvány 381. o. 1987.)
5. *Csath Béla – Iharos Miklós*: Az 1921-1923-ban lemélyített első budafapusztai mélyfúrás. (BKL Kőolaj és Földgáz 6. (106.) évf. 1. sz. 13-18. o. 1973.)
6. *Csath Béla*: A Kincstár nagyobb mélységű szénhidrogén-kutató fúrásai 1924-1934 között. (MOIM Pályázat, 1974.)
7. *Csath Béla*: A magyar kőolaj- és földgáz-törvény 1911. január 17-ei megjelenéséig tartó hazai petróleumkutatás és -termelés kialakulásának története a szomszédos galíciai és román petróleumkutatások és -termelések ismeretében. (MOIM Pályázat, 2011.)
8. *Fülöp István*: Magyar Olajipari Múzeum Közleménye I. (Zalaegerszeg, 1971. 78. o.)
9. *Kassai Ferenc*: Mélyfúrások (Mérnöki Továbbképző Intézet kiadványa M.23. 1962. 118. o.)
10. *Mazalán Pál*: Hazai mélyfúrési gyakorlatok, különös tekintettel a földgáz- és olajkutatásra. (BKL lapok 22. évfolyam 9. sz. 241-246. o. 1939.)
11. *Ősz Árpád*: Hatvan éve találták meg a bükkzséki olajmezőt. (BKL Kőolaj és Földgáz 30. (130.) évf. 10. sz. 271-282. o. 1997.)
12. *Papp Simon*: Életem 2. kiadás. (Zalaegerszeg, 2000. 401. o.)
13. *Réz Gábor*: Bányaműveléstan I. Selmechánya, Joerges Ágost özvegye és fia kiadása, 385. o. (1910.)
14. *Schmidt Elégius Róbert*: A kincstári csonkamagyarországi szénhidrogénkutató mélyfúrásai. (M. Kir. Földtani Intézet Évkönyve. XXXIV. 2-154. o. 1939.)
15. *Szurovy Géza*: A korszerű forgó (rotary) fúrás. (Mérnöki Továbbképző Intézet, Bp. 212. o. 1949.)
16. *Tolnay Kornél*: Fúrómester III. (Nehézipari Könyv- és Folyóiratkiadó Vállalat. Bp. 464. o. 1952.)

**CSATH BÉLA** vasokleveles bányamérnök, az OMBKE tiszteleti tagja, számos egyesületi és szakmai témájú cikk és könyv szerzője. 1975 és 2009 között 34 éven át volt a VIKUV, majd a MOIM Zsigmond Gyűjteményének gondozója. Az OMBKE Történelmi Bizottság tagja.